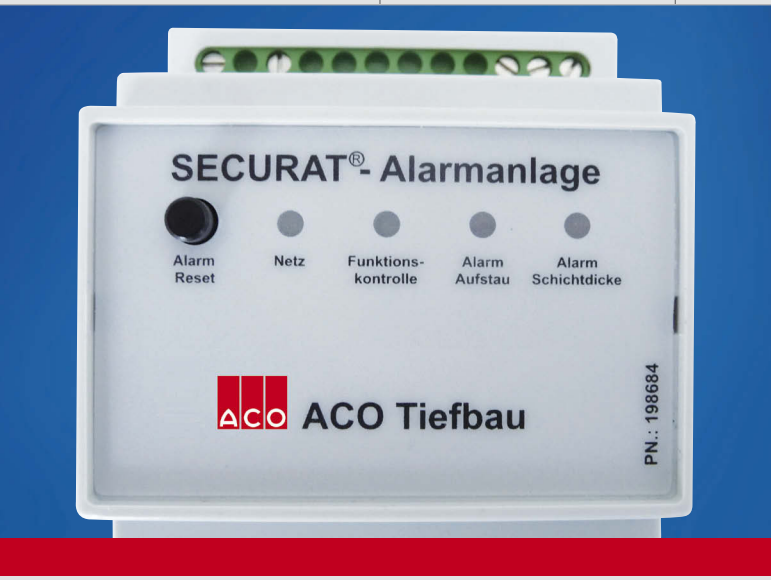


Abscheiden mit Sicherheit

Bedienungsanleitung

ACO SECURAT Alarmanlage

DE

1 Sicherheit 3
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 3
1.2 Verwendete Symbole 3
1.3 Konformitätserklärung 4
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.5 Wartung 5
1.6 Lieferung, Transport und Lagerung 5
1.7 Installation und Inbetriebnahme 5
1.8 Installation in Verbindung mit eigensicheren Kreisen 6
1.9 Reparatur 6
1.10 Entsorgung 6
1.11 Angewandte Normen und Richtlinien 7
2 Produktspezifikationen 8
2.1 Funktion 8
2.2 Produktprogramm 8
2.3 Aufbau und Abmessungen 9
3 Installation 10
3.1 Montage der Sensoren 10
3.2 Montage der Warnanlage 14
3.3 Anschluss 15
4 Inbetriebnahme 20
4.1 Konfiguration der Warnanlage über DIP-Schalter 20
5 Betrieb 22
5.1 Alarmmeldungen 22
5.2 Rückstellen der Alarmmeldung 22
5.3 Funktionsprüfung 23

242975 2011-11

DE

6 Störungsbeseitigung 25
6.1 Fehlersuche und Alarmzustände 25
6.2 Anlagenpflege 26
7 Technische Daten 27
7.1 SECURAT®-Alarmanlage 27
7.2 Aufstausensor NVF-104/34-PF 28
7.3 Ölschichtsensor KVF-104-PF 28

242975 2011-11

DE

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Demontage liegt beim Betreiber der Anlage.

Die Installation und Inbetriebnahme aller Geräte darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn die Baugruppe nicht entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien müssen beachtet werden. Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen und/oder EG-Baumusterprüfbescheinigungen sind ein integraler Bestandteil dieses Dokumentes. Das Datenblatt enthält die elektrischen Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Diese Dokumente finden Sie auf www.aco-tiefbau.de oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertreter.

1.2 Verwendete Symbole

Sicherheitsrelevante Symbole

Gefahr!
Dieses Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod.

Warnung!
Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden oder schwerste Sachschäden.

Vorsicht!
Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung.

Bei Nichtbeachten können Geräte oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen bis hin zur völligen Fehlfunktion gestört werden.

DE

Informative Symbole

Hinweis!

Dieses Zeichen macht auf eine wichtige Information aufmerksam.

Handlungsanweisung

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung.

1.3 Konformitätserklärung

Alle Produkte wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Hinweis!

Eine Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Warnanlage ist ein kompaktes Alarmsystem für die Überwachung von Sensoren im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 0 in Öl-/Benzin-Abscheideranlagen.

Die Warnanlagen dürfen nur in einem geeigneten Schaltschrank oder im Montagegehäuse montiert werden.

Die Warnanlage eignet sich:

- für die Erkennung der Ölschichtdicke bei Anschluss eines Sensors
- für die Erkennung des Höchststandes der Flüssigkeit bei Anschluss eines Sensors
- für die Erkennung der Ölschichtdicke und des Höchststandes der Flüssigkeit bei Anschluss von zwei Sensoren

An die Warnanlage dürfen nur die folgenden Sensoren angeschlossen werden:

Beschreibung	Typencode
Aufstausensor, zur Erkennung von zu hohem Flüssigkeitsstand	NVF-104/34-PF
Ölschichtensor, zur Erkennung der Ölschichtdicke	KVF-104-PF

242975 2011-11

1.4.1 Kennzeichnung

Alarmanlage
ACO Tiefbau Vertrieb GmbH
Mittelriedstraße 25, 68642 Bürstadt, Germany
SECURAT®-Alarmanlage
BVS 09 ATEX E 137
II (1)G [Ex ia] IIB

1.5 Wartung

Das Gerät darf nicht mit ätzenden Flüssigkeiten gereinigt werden.

Die Geräte sind wartungsfrei. Um jedoch die einwandfreie Funktion des gesamten Alarmsystems zu gewährleisten, prüfen Sie die Funktion sowie sämtliche Sensoren mindestens einmal im Jahr.

1.6 Lieferung, Transport und Lagerung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Bewahren sie die Originalverpackung auf. Das Gerät sollte immer in der Originalverpackung eingelagert oder transportiert werden.

Lagern sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung. Beachten sie die zulässige Lagertemperatur (siehe Datenblatt).

1.7 Installation und Inbetriebnahme

1.7.1 Installation der Warnanlage

Das Gerät darf nur **außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche** montiert werden. Das Gerät darf nicht an Orten installiert werden, an denen aggressive Dämpfe vorkommen können.

Das Gerät muss bei Installation und Wartung spannungsfrei sein. Erst nach kompletter Montage und Anschluss der Sensoren darf die Warnanlage an die Versorgungsspannung angeschlossen werden.

Das Typenschild darf nicht entfernt werden.

1.7.2 Verbindung zu Sensoren für den explosionsgefährdeten Bereich

In Öl-/Benzin-Abscheideranlagen dürfen nur Sensoren angeschlossen werden, die für die Montage im explosionsgefährlichen Bereich zugelassen sind.

Die Schutzart der externen Ausrüstung muss der für das gesamte System vorgeschriebenen Schutzart entsprechen.

DE

1.7.3 Sensorkabel

Sensorkabel dürfen nicht in Kabel- oder Leiterbündeln gemeinsam mit anderen Stromkreisen verlegt werden. Vermeiden Sie, das Sensorkabel parallel mit anderen Kabeln zu verlegen, von denen Störsignale ausgehen können, die das Sensorsignal und damit die Alarmfunktion beeinträchtigen. Der Sensor selbst darf nicht geerdet werden.

Wenn Sie das Sensorkabel verlängern, beachten Sie die geltenden ATEX-Vorschriften bezgl. Farbe, Qualität, Beständigkeit. Verwenden Sie ungeschirmtes Kabel.

1.8 Installation in Verbindung mit eigensicheren Kreisen

Die eigensicheren Stromkreise der Geräte dürfen in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden, hierbei ist insbesondere auf eine sichere Trennung zu allen nichteigensicheren Stromkreisen zu achten.

Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend den geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen.

Für die Zusammenschaltung eigensicherer Feldgeräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Geräte sind die jeweiligen Höchstwerte des Feldgerätes und des zugehörigen Gerätes im Sinne des Explosionsschutzes zu beachten (Nachweis der Eigensicherheit). Hierbei ist EN 60079-14/IEC 60079-14 zu beachten. Für die Bundesrepublik Deutschland ist zusätzlich das "Nationale Vorwort" der DIN EN 60079-14/VDE 0165 Teil 1 zu beachten.

1.9 Reparatur

Die Geräte dürfen nicht repariert, verändert oder manipuliert werden. Im Falle eines Defektes ist das Produkt immer durch ein Originalgerät zu ersetzen.

1.10 Entsorgung

Die Geräte und das Verpackungsmaterial müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

In den Geräten sind keine Batterien enthalten, die getrennt entsorgt werden müssten.

242975 2011-11

DE

1.11 Angewandte Normen und Richtlinien

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 50178:1997

EN 61326-1:2006

NAMUR NE21:2007

EN 61000-6-4:2007

ATEX-Richtlinie 94/9/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

DE

2 Produktspezifikationen

2.1 Funktion

Die Warnanlage überwacht den Zustand von

- einem Aufstausensor oder einem Ölschichtsensor oder
- einer Kombination aus Aufstausensor und Ölschichtsensor

in einer Öl-/Benzin-Abscheideranlage. Leuchtdioden am Gerät zeigen Alarm, Sensorstörung sowie den Anlagen- und Sensorzustand an. Im Alarmfall ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.

2.2 Produktprogramm

Warnanlage

Beschreibung	Typencode
Eigensichere Warnanlage, 230 V AC	SECURAT®

Sensoren

Beschreibung	Typencode
Aufstausensor, zur Erkennung von zu hohem Flüssigkeitsstand	NVF-104/34-PF
Ölschichtensor, zur Erkennung der Ölschichtdicke	KVF-104-PF

Zubehör

Beschreibung	Typencode
Kabelanschlussdose IP67	NVO5-VD
Kabelverbinder IP68 für einen Sensor	LAL-SK2
Gehäuse mit DIN-Schiene	NVO5-KV

242975 2011-11

DE

2.3 Aufbau und Abmessungen

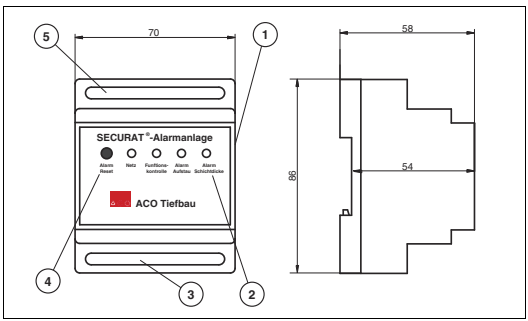


Abbildung 2.1

1 DIP-Schalter
2 LEDs
3 Anschlüsse für Versorgung und potentialfreie Kontakte
4 Reset-Taste
5 Sensoranschlüsse

DE

3 Installation

3.1 Montage der Sensoren

Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und besonders den Abschnitt Installation und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 1.7) vor der Montage des Sensors. Entfernen Sie nicht das Typenschild.

Warnung!
Kurzschlussgefahr

Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossenen Arbeiten an die Versorgungsspannung an.

Beachten Sie bei der Installation die Anleitungen des Öl-/Benzin-Abscheideranlagen-Herstellers. Sorgen Sie dafür, dass die Aufhängevorrichtung des Sensors eine korrekte Einhaltung der Höhenposition dauerhaft gewährleistet. Dabei ist die Vorrichtung möglichst so zu befestigen, dass sie vom Abstiegsschacht der Abscheideranlage erreichbar ist, um das Anheben des Sensors beim Entleeren (Entsorgen) oder Warten der Öl-/Benzin-Abscheideranlage zu ermöglichen.

242975 2011-11

Die genaue Höheneinstellung erfolgt über die Befestigung des Sensors. Für die Befestigung in einem Betonbehälter, verwenden Sie ein Befestigungsset (siehe Abbildung unten). Bei Behältern, Tanks oder Abscheideranlagen aus anderen Materialen, z. B. Kunststoff oder Metall, verwenden Sie entsprechend andere Befestigungsmöglichkeiten (Schrauben und Dübel).

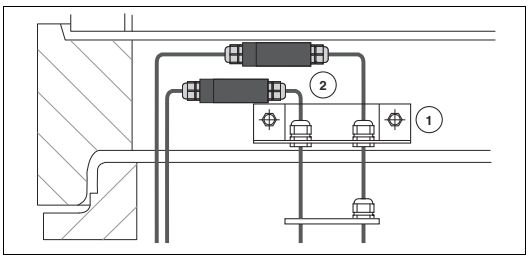


Abbildung 3.1 Montage mit Kabelverbinder und Befestigungsset

1 Befestigungsset für Sensoren
2 Kabelverbinder für einen Sensor LAL-SK2

Hinweis!

Die genaue Einbaulage sowie die Sensorposition entnehmen Sie bitte dem separaten Datenblatt.

DE

3.1.1 Montage des Aufstausensors NVF-104/34-PF

Im Regelfall ist die Unterkante des Sensors einige Zentimeter über dem normalen Flüssigkeitspegel (Nullwasserlinie) angebracht, und zwar so dicht an der Nullwasserlinie, dass der Schaltpunkt bei einem eventuellen Überlauf von Flüssigkeit umschlossen wird. Das tritt ein,

- wenn der Koaleszenzfilter verschmutzt ist,
- wenn die selbsttätige Verschlusseinrichtung gesperrt ist oder
- wenn eine andere Situation zum Überlauf oder zur Verunreinigung der ölhaltigen Flüssigkeit führt.

Der Schaltpunkt liegt in Höhe der 5 mm-Bohrung auf der Seite des Sensors.

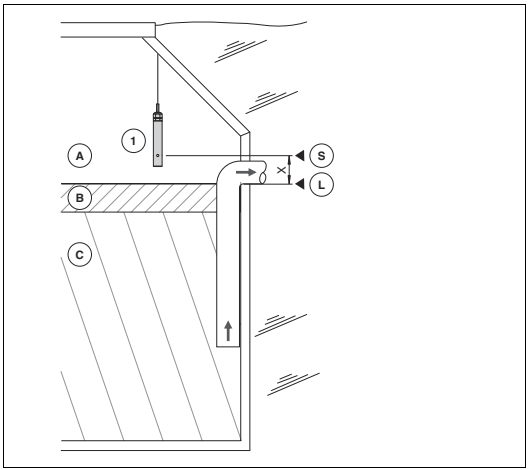


Abbildung 3.2 Montage des Aufstausensors

1 Aufstausensor NVF-104/34-PF
A Luft
B Öl
C Wasser
L Nullwasserlinie
S Schaltpunkt Sensor
X Alarmgrenze (maximaler Flüssigkeitspegel)

242975 2011-11

3.1.2 Montage des Ölschichtsensors KVF-104-PF

Der Sensor muss bei regulärem Flüssigkeitspegel (Nullwassserlinie) einige Zentimeter in die Flüssigkeit eingetaucht sein.

Wie weit die Eintauchtiefe im angegebenen Bereich gewählt wird, hängt

- vom Typ der Öl-/Benzin-Abscheideranlage,
- von der Konstruktion
- und der Kapazität ab.

Der Sensor muss immer in die Flüssigkeit eingetaucht sein. Der Schaltpunkt des Sensors befindet sich zwischen dem isolierten Zwischenstück und dem oberen Metallteil.

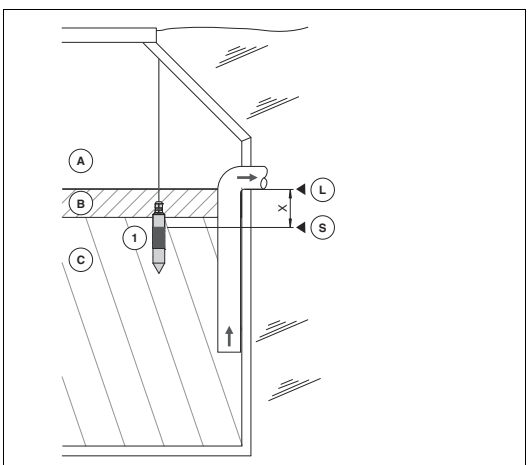


Abbildung 3.3 Montage des Ölschichtsensors

1 Ölschichtsensor KVF-104-PF
A Luft
B Öl
C Wasser
L Nullwasserlinie
S Schaltpunkt Sensor
X Alarmgrenze (maximale Ölschichtdicke)

DE

3.2 Montage der Warnanlage

Hinweis!

Wird das Gerät in einem Gehäuse oder Schaltschrank montiert, beachten Sie die Montageinstruktionen des Gehäuse- oder Schaltschrankherstellers.

Vorsicht!

Überhitzung

Überschreitet die Außentemperatur bei maximaler Belastung 60 °C, kann das Gerät beschädigt werden.

- Sorgen sie für ausreichende Belüftung am Montageort.
- Halten sie einen Mindestabstand von 5 mm zwischen Geräten auf der Hutschiene ein.

Warnanlage auf die Hutschiene montieren

Schnappen Sie das Gerät wie folgt auf die Hutschiene auf:

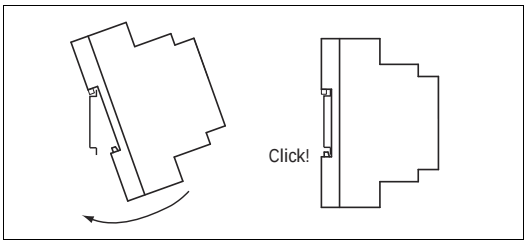


Abbildung 3.4

DE

3.3 Anschluss

Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und besonders den Abschnitt Installation und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 1.7) vor der Montage des Sensors. Entfernen Sie nicht das Typenschild.

Warnung!
Kurzschlussgefahr

Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossenen Arbeiten an die Versorgungsspannung an.

Beachten Sie beim Anschluss die korrekte Verpolung der Sensorkabel. Der Schleifenwiderstand des Verlängerungskabels darf für den Sensor:

- KVF-104-PF 20 Ω nicht überschreiten.
- NVF-104/34-PF 10 Ω nicht überschreiten.

Verwenden Sie zur Verlängerung des Sensorkabels Kabelverbinder LAL-SK2.

Hinweis!

Vermeiden Sie, das Sensorkabel parallel mit anderen Kabeln zu verlegen, von denen Störsignale ausgehen können, die das Sensorsignal und damit die Alarmfunktion beeinträchtigen. Verwenden Sie für jeden Sensor ungeschirmtes 2-adriges Kabel.

Für eine einwandfreie Funktion der Warnanlage dürfen folgende maximale Sensorkabellängen nicht überschritten werden:

- Bei einem Leitungsquerschnitt von 0,75 mm^2 beträgt die maximale Kabellänge 190 m.
- Bei einem Leitungsquerschnitt von 1 mm^2 beträgt die maximale Kabellänge 250 m.

Das Produkt ist ein Klasse II-Gerät (mit verstärkter Isolierung). Schließen Sie die Versorgung wie folgt an:

- Klemme 7: Phase (F/L2)
- Klemme 6: Null (N/L1)
- Klemme 5: Erde (Schleifenklemme)

Hinweis!

Über die Klemmen 1 bis 3 und 10 bis 12 können Sie zusätzliche Relais anschließen, die z. B. einen Fernalarm oder den Anschluss an eine zentrale Überwachungsanlage ermöglichen.

DE

Anschluss und Konfiguration der Warnanlage mit Aufstausensor

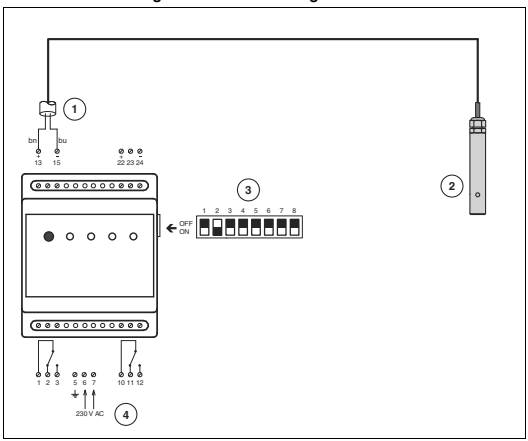


Abbildung 3.5

1 Anschluss Aufstausensor
2 Aufstausensor NVF-104/34-PF
3 DIP-Schalter
4 Versorgung
bu blau
bn braun

242975 2011-11

DE

Anschluss und Konfiguration der Warnanlage mit Ölschichtsensor

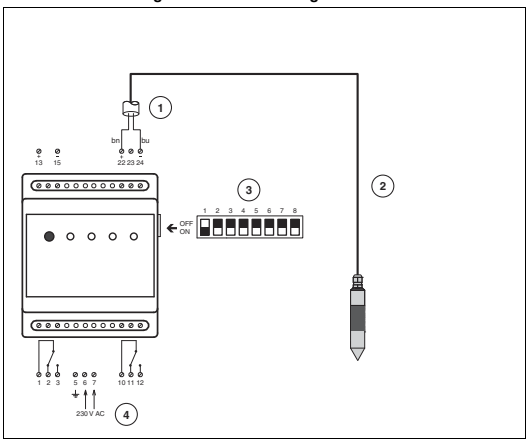


Abbildung 3.6

1 Anschluss Ölschichtsensor
2 Ölschichtsensor KVF-104-PF
3 DIP-Schalter
4 Versorgung
bu blau
bn braun

DE

Anschluss und Konfiguration der Warnanlage mit Aufstausensor und Ölschichtsensor

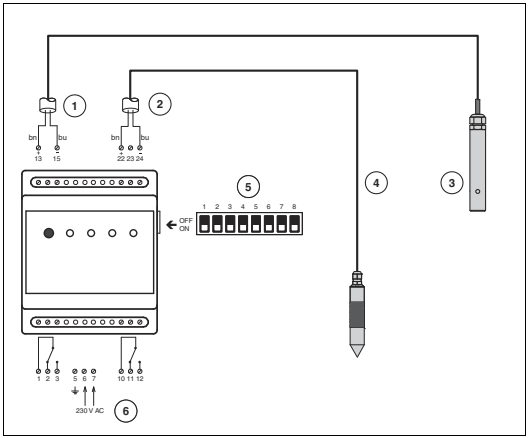


Abbildung 3.7

1 Anschluss Aufstausensor
2 Anschluss Ölschichtsensor
3 Aufstausensor NVF-104/34-PF
4 Ölschichtsensor KVF-104-PF
5 DIP-Schalter
6 Versorgung
bu blau
bn braun

DE

Sie können die Sensoren über eine Anschlussdose anschließen. Im folgenden Bild ist der Anschluss mit der Anschlussdose NVO5-VD dargestellt.

Anschluss und Konfiguration der Warnanlage mit Anschlussdose NVO5-VD

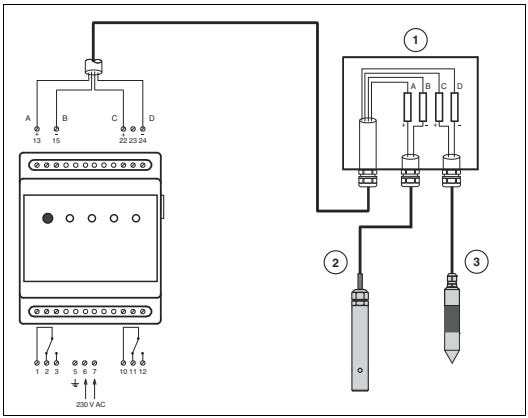


Abbildung 3.8

1 Anschlussdose NVO5-VD
2 Aufstausensor NVF-104/34-PF
3 Ölschichtsensor KVF-104-PF

DE

4 Inbetriebnahme

4.1 Konfiguration der Warnanlage über DIP-Schalter

Die DIP-Schalter befinden sich an der rechten Geräteseite (siehe Kapitel 2.3).

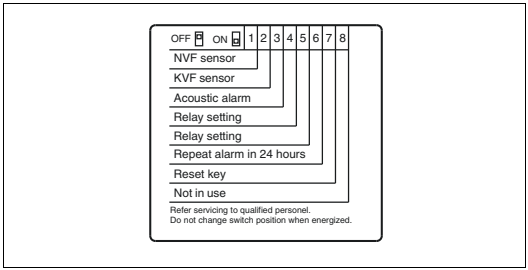


Abbildung 4.1 Übersicht über die DIP-Schalter der Warnanlage

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Konfigurationseinstellungen.

Schalter			Beschreibung
DIP 1	NVF sensor (NVF-104/34-PF)	ON	angeschlossen
		OFF	nicht angeschlossen
DIP 2	KVF sensor (KVF-104-PF)	ON	angeschlossen
		OFF	nicht angeschlossen
DIP 3	Acoustic alarm (akustischer Alarm)	ON	Akustischer Alarm eingeschaltet.
		OFF	Akustischer Alarm ausgeschaltet.
DIP 4	Relay setting (Relaiseinstellung)	ON	Relais 1 und 2 schalten bei allen Alarmzuständen, steht das Ereignis des Alarms nicht mehr an, schaltet das Relais 1 automatisch wieder zurück UND Relais 2 bleibt solange unverändert, bis der Alarm durch die Betätigung der "ALARM RESET"-Taste quittiert wurde. Es zeigt somit an, dass ein Alarm vorlag.
DIP 5		ON	
DIP 4	Relay setting (Relaiseinstellung)	ON	Relais 1 und 2 schaltet bei allen Alarmzuständen. Nach 3 Minuten schaltet Relais 2 wieder (auch wenn ein Alarmzustand ansteht). Endet der Alarmzustand, schaltet Relais 1 und/oder Relais 2 wieder zurück. Bei Betätigen der "ALARM RESET"-Taste schalten die Relais wieder.
DIP 5		OFF	
DIP 4	Relay setting (Relaiseinstellung)	OFF	Relais 1 schaltet bei Alarmzustand auf NVF-Sensor, Relais 2 schaltet bei Alarmzustand auf KVF-Sensor. Endet der Alarmzustand, schalten Relais 1 und/oder Relais 2 wieder zurück. Bei Betätigen der "ALARM RESET"-Taste schalten die Relais wieder.
DIP 5		ON	
DIP 4	Relay setting (Relaiseinstellung)	OFF	Relais 1 und 2 schalten bei allen Alarmzuständen egal mit welchem Sensor. Endet der Alarmzustand, schalten Relais 1 und Relais 2 wieder zurück. Bei Betätigen der "ALARM RESET"-Taste schalten die Relais wieder.
DIP 5		OFF	
DIP 6	Repeat alarm in 24 hours (Alarmwiederholung in 24 Stunden)	ON	Alarmwiederholung eingeschaltet. Das gilt auch für die Funktion der Relais 1 und 2.
		OFF	Alarmwiederholung ausgeschaltet
DIP 7	Reset key (ALARM RESET-Aktivierung)	ON	"ALARM RESET"-Taste ist aktiviert. Der akustische Alarm und die Alarmrelais können zurückgestellt werden.
		OFF	"ALARM RESET"-Taste ist deaktiviert. Der akustische Alarm und die Alarmrelais können nicht zurückgestellt werden.
DIP 8	Not in use (nicht belegt)		

DE

5 Betrieb

5.1 Alarmmeldungen

Die Warnanlage zeigt akustisch und visuell einen Alarmzustand oder Sensorfehler an. Die entsprechenden LEDs, "Alarm Aufstau" oder "Alarm Schichtdicke" leuchten solange, bis der Normalzustand wieder erreicht ist.

LED	Zustand	Bedeutung
Gelbe LED "Netz"	leuchtet	Netzspannung liegt am Gerät an. Gerät in Betrieb
	blinkt	Inbetriebnahme Aufstausensor
Grüne LED "Funktionskontrolle"	leuchtet	Kein Fehler oder Alarm aktiv – Normalbetrieb
	blinkt	Kein Fehler oder Alarm aktiv, es lag ein Fehler oder Alarm in der Vergangenheit vor.
Rote LED "Alarm Aufstau"	leuchtet	Alarm aktiv, Aufstausensor mit Flüssigkeit bedeckt.
	blinkt	Interner Sensorfehler, Kabelbruch oder Kurzschluss
Rote LED "Alarm Schichtdicke"	leuchtet	Alarm aktiv, Ölschichtsensor mit Öl bedeckt.
	blinkt	Interner Sensorfehler, Kabelbruch oder Kurzschluss

5.2 Rückstellen der Alarmmeldung

Durch Drücken der Taste "ALARM RESET" wird ein in der Vergangenheit liegender Alarm zurückgesetzt (blinkende grüne LED).

Besteht der Alarmzustand aktuell, setzt das Drücken der Taste "ALARM RESET" den akustischen Alarm und das entsprechende Relais 1 und/oder 2 zurück. Die LEDs der Sensoren leuchten/blinken weiter.

Wenn der DIP-Schalter "Repeat alarm in 24 hours" auf ON gesetzt ist, wird der Alarm nach 24 Stunden wiederholt.

242975 2011-11

5.3 Funktionsprüfung

Warnanlage

Zum Test der Funktion der Warnanlage kann ein LED- und Relaistest durchgeführt werden.

Zum Starten der Funktionsprüfung drücken sie die Taste "ALARM RESET" etwa 3 Sekunden lang:

1. das Steuergerät geht in den Testmodus,
2. jede LED leuchtet nacheinander für 1 Sekunde,
3. beide Relais werden nacheinander für 1 Sekunde geschalten,
4. danach ertönt ein akustisches Signal und die
5. Warnanlage geht wieder in den aktuellen Status zurück.

Aufstausensor

Warnung!
Verbrennungsgefahr

Die Sensorspitze ist heiß.

Nicht berühren.

Prüfung des Normalzustandes

1. Nehmen Sie den Sensor aus der Öl-/Benzin-Abscheideranlage heraus.
2. Waschen und trocknen Sie den Sensor.
3. Lassen Sie den Sensor frei schwebend in der Luft hängen.

   ↳ An der Warnanlage leuchtet oder blinkt die grüne LED "Funktionskontrolle".

Prüfung der Alarmsituation

Tauchen Sie den Sensor in Flüssigkeit ein (Schaltpunkt muss untergetaucht sein).

↳ Die rote LED "Alarm Aufstau" leuchtet ggf. ertönt ein akustisches Signal.

DE

Ölschichtsensor

Prüfung des Normalzustandes

1. Nehmen Sie den Sensor aus der Öl-/Benzin-Abscheideranlage heraus.
2. Waschen und trocknen Sie den Sensor.
3. Nehmen Sie den Sensor in die Hand (ohne Handschuhe).
4. Berühren Sie dabei nur das obere und untere Metallteil.

   ↳ An der Warnanlage leuchtet oder blinkt die grüne LED "Funktionskontrolle".

Prüfung der Alarmsituation

Lassen Sie den Sensor frei schwebend in der Luft hängen.

↳ Die LED "Alarm Schichtdicke" leuchtet ggf. ertönt ein akustisches Signal.

242975 2011-11

DE

6 Störungsbeseitigung

6.1 Fehlersuche und Alarmzustände

Hinweis!

Falls eingeschaltet (DIP-Schalter "Acoustic alarm" auf ON) ertönt im Alarm- und Sensorstörungsfall ein akustisches Signal.

LED-Anzeige	Ursache	Maßnahme
Alle LEDs sind aus.	Warnanlage ist nicht in Betrieb.	Überprüfen Sie ob die Versorgunsspannung angeschlossen ist.
LED "Netz" blinkt.	Anlage wird in Betrieb genommen. Aufstausensor in Aufwärmphase (ca. 10 s ... 20 s).	Abwarten bis Aufstausensor Betriebstemperatur erreicht hat.
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Funktionskontrolle" leuchtet.	Kein aktueller Alarm. Die Warnanlage arbeitet normal.	
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Funktionskontrolle" blinkt.	Kein aktueller Alarm. Es lag ein Alarm in der Vergangenheit vor.	1. Kontrollieren Sie den Abscheiderzustand. 2. Drücken Sie die "ALARM RESET"-Taste.
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Alarm Aufstau" leuchtet.	Überhöhter Flüssigkeitspegel	Kontrollieren Sie unbedingt den Abscheiderzustand. Treffen Sie ggf. Maßnahmen, um die Alarmsituation zu stoppen. Die Alarmsituation kann entstehen bei: ■ verstopftem Koaleszenzfilter oder ■ defektem oder verstopftem Abfluss.
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Alarm Aufstau" blinkt.	Sensorfehler oder Kabelbruch	Sensor und Sensorinstallation überprüfen und ggf. Aufstausensor austauschen.
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Alarm Schichtdicke" leuchtet.	Maximale Ölschichtdicke erreicht.	Kontrollieren Sie unbedingt den Abscheiderzustand. Entleeren (entsorgen) Sie ggf. die Öl-/Benzin-Abscheideranlage.
■ LED "Netz" leuchtet. ■ LED "Alarm Schichtdicke" blinkt.	Sensorfehler oder Kabelbruch	Sensor und Sensorinstallation überprüfen und ggf. Ölschichtsensor austauschen.

DE

6.2 Anlagenpflege

Verschmutzte Sensoren können Fehlalarme auslösen. Reinigen Sie den Sensor mindestens einmal im Jahr. Säubern sie insbesondere die Sensorspitze mit fettlösendem Reinigungsmittel von allen Öl-, Fett- und sonstigen Schmutzrückständen.

242975 2011-11

DE

7 Technische Daten

7.1 SECURAT®-Alarmanlage

Versorgung	
Bemessungsspannung	230 V AC ± 10%, 50 Hz ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	6 VA
Max. Sicherung	10 A
Überspannungskategorie	III
Anschluss	Klemmen 5, 6, 7
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V
Eingang	
Anschluss Aufstausensor NVF-104/34-PF	Klemmen 13, 15
U_o	21,0 V
I_o	256 mA
P_o	1,16 W (Kennlinie trapezförmig)
R_o	165,7 Ω
C_o	0,5 µF
L_o	0,5 mH
Anschluss Ölschichtsensor KVF-104-PF	Klemmen 22, 24
U_o	10,5 V
I_o	92,2 mA
P_o	0,25 W (Kennlinie linear)
R_o	114,0 Ω
C_o	3,1 µF
L_o	5 mH
Ausgang	
Anschluss Relais 1	Klemmen 1, 2, 3
Anschluss Relais 2	Klemmen 10, 11, 12
Ausgang	potentialfreier Wechselkontakt
Kontaktbelastung	250 V AC/4 A/100 VA
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V
Galvanische Trennung	
Ausgang/Versorgung	verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolatonsspannung 300 V_{eff}
Ausgang/Ausgang	verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolatonsspannung 300 V_{eff}
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 60 °C (248 K ... 333 K)
Mechanische Daten	
Masse	ca. 325 g
Schutzart	IP20
Befestigung	DIN-Hutschiene
Abmessungen	70 mm x 86 mm x 58 mm

242975 2011-11

DE

7.2 Aufstausensor NVF-104/34-PF

Versorgung	
Bemessungsspannung	24 V DC
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 50 °C (253 K ... 323 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP68
Anschluss	Kabel
Material	Edelstahl
Kabel	5 m
Masse	ca. 315 g
Abmessungen	∅20 mm x 124 mm

7.3 Ölschichtsensor KVF-104-PF

Versorgung	
Bemessungsspannung	13 V DC
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP68
Anschluss	Kabel
Material	Edelstahl
Kabel	5 m
Masse	ca. 520 g
Abmessungen	∅31,6 mm x 138 mm

242975 2011-11

1 Safety 3
1.1 General safety instructions 3
1.2 Used Symbols 3
1.3 Declaration of Conformity 4
1.4 Intended Use 4
1.5 Maintenance 5
1.6 Delivery, Transport and Storage 5
1.7 Installation and Commissioning 5
1.8 Installation in connection with intrinsically safe circuits 6
1.9 Repair 6
1.10 Disposal 6
1.11 Applied Standards and Directives 7
2 Product Specifications 8
2.1 Function 8
2.2 Product Program 8
2.3 Design and Dimensions 9
3 Installation 10
3.1 Mounting of the Sensors 10
3.2 Mounting of the Warning Device 14
3.3 Connection 15
4 Commissioning 20
4.1 Configuring the Warning Device using DIP Switches 20
5 Operation 22
5.1 Alarm Signals 22
5.2 Resetting the Alarm Signal 22
5.3 Function Testing 23

EN

242975 2011-11

6 Troubleshooting 25
6.1 Troubleshooting and Alarm States 25
6.2 System Care 26
7 Technical specifications 27
7.1 SECURAT® Alarm System 27
7.2 Overflow Sensor NVF-104/34-PF 28
7.3 Oil Level Sensor KVF-104-PF 28

EN

242975 2011-11

1 Safety

1.1 General safety instructions

The plant owner is responsible for its planning, installation, commissioning, operation, maintenance and disassembly.

Installation and commissioning of all devices must be performed by a trained professional only.

Protection of operating personnel and the system is not ensured if the product is not used in accordance with its intended purpose.

Laws and regulations applicable to the usage or the intended purpose must be observed. The devices are only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

The Declaration of Conformity, Certificate of Compliance, Statement of Conformity, EC-type-examination certificate and data sheets are an integral part of this document.

The data sheet contains the electrical data of the Declaration of Conformity, the Certificate of Compliance and the EC-type-examination certificate.

The documents mentioned are available from www.aco.com or contact your local representative.

1.2 Used Symbols

Safety-relevant Symbols

Danger!
This symbol indicates a warning about a possible danger.

In case of ignoring the consequences may range from personal injury to death.

Warning!
This symbol indicates a warning about a possible fault or danger.

In case of ignoring the consequences may cause personal injury or heaviest property damage.

Caution!
This symbol warns of a possible fault.

In case of ignoring the devices and any connected facilities or systems may be interrupted or fail completely.

242975 2011-11

Informative Symbols

Note!

This symbol brings important information to your attention.

Action

This symbol marks an acting paragraph.

1.3 Declaration of Conformity

EN

All products have been developed and manufactured taking into consideration applicable European standards and regulations.

Note!

A Declaration of Conformity can be requested from the manufacturer.

1.4 Intended Use

The warning device is a compact alarm system for monitoring sensors in the Zone 0 hazardous area of oil/petrol separators.

The warning devices must only be installed in a suitable control cabinet or installation housing.

The warning device was designed to detect:

- the oil layer thickness if one sensor is connected
- the maximum level of the liquid if one sensors is connected
- the oil layer thickness and the maximum level of the liquid if two sensors are connected

Only the following sensors must be connected to the warning device:

Description	Type code
Overflow sensor, for detecting excessively high liquid level	NVF-104/34-PF
Oil level sensor, for detecting of oil layer thickness	KVF-104-PF

242975 2011-11

1.4.1 Marking

Alarm system
ACO Tiefbau Vertrieb GmbH
Mittelriedstraße 25, 68642 Bürstadt, Germany
SECURAT® alarm system
DEMKO 07 ATEX 142587
II (1)G [Ex ia] IIB

1.5 Maintenance

The device must not be cleaned with caustic fluids.

The devices are maintenance-free. However, to guarantee perfect operation of the complete alarm system, check the operation, including all sensors, at least once a year.

1.6 Delivery, Transport and Storage

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Keep the original packaging. Always store and transport the device in the original packaging.

Always store the device in a clean and dry environment. The permitted storage temperature (see data sheet) must be considered.

1.7 Installation and Commissioning

1.7.1 Installation of the warning device

The device must only be installed **outside potentially explosive zones**. The device must not be installed in places with potentially aggressive vapors.

The device must be free of voltage during installation and maintenance. The warning system must only be connected to the supply voltage after complete mounting and connection of the sensors.

The identification plate must not be removed.

1.7.2 Connection to sensors for potentially explosive zone

In oil/petrol separators, only sensors that are certified for installation in potentially explosive zones may be connected.

The type of protection of the external equipment must comply with the protection type specified for the total system.

1.7.3 Sensor Cables

Sensor cables must not be installed in cable or conductor bundles together with other current circuits. Avoid installing sensor cables parallel to other cables that may transmit interfering signals, which impair the sensor signal and thus the alarm function. The sensor itself must not be grounded.

If you extend the sensor cable, observe the applicable ATEX specifications with regard to color, quality and durability. Use unshielded cables.

1.8 Installation in connection with intrinsically safe circuits

Installation of the intrinsically safe power circuits of the devices is permitted in potentially explosive zones, whereby, in particular, safe separation from all non-intrinsically safe power circuits must be guaranteed.

The intrinsically safe current circuits must be installed according to valid setup regulations.

For the interconnection of the intrinsically safe field devices and the intrinsically safe power circuits of the associated devices, the respective maximum values of the field device and the associated device with regard to explosion protection must be observed (proof of intrinsic safety). EN 60079-14/IEC 60079-14 must be observed.

1.9 Repair

The devices must not be repaired, changed or manipulated. If there is a defect, the product must always be replaced with an original device.

1.10 Disposal

Disposal of devices and their packaging material must be performed in compliance with the applicable laws and guidelines of the corresponding country.

The devices do not contain batteries which need to be disposed of separately from the products.

242975 2011-11

1.11 Applied Standards and Directives

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 50178:1997

EN 61326-1:2006

NAMUR NE21:2007

EN 61000-6-4:2007

ATEX Directive 94/9/EC

EMC Directive 2004/108/EC

Low Voltage Directive 2006/95/EC

2 Product Specifications

2.1 Function

The warning device monitors the status of

- an overflow sensor or an oil level sensor, or
- a combination of an overflow sensor and an oil level sensor

in an oil/petrol separator. LEDs on the device indicate an alarm, sensor fault and system and sensor status. In the event of an alarm, an additional acoustic signal sounds.

EN

2.2 Product Program

Warning device

Description	Type code
Intrinsically safe warning device, 230 V AC	SECURAT®

Sensors

Description	Type code
Overflow sensor, for detecting excessively high liquid level	NVF-104/34-PF
Oil level sensor, for detecting of oil layer thickness	KVF-104-PF

Accessories

Description	Type code
Connection box IP67	NVO5-VD
Cable connector IP68 for one sensor	LAL-SK2
Installation housing with DIN mounting rail	NVO5-KV

242975 2011-11

2.3 Design and Dimensions

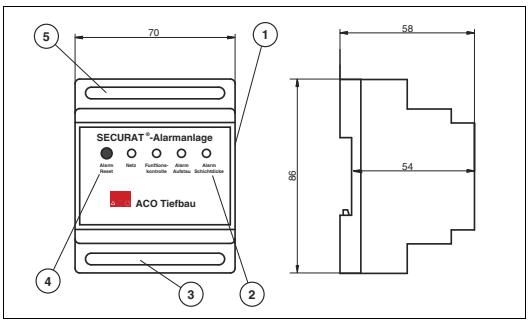


Figure 2.1

1 DIP switches
2 LEDs
3 Connections for power supply and potential-free contacts
4 Reset button
5 Sensor connections

EN

3 Installation

3.1 Mounting of the Sensors

Read the Safety chapter, paying particular attention to the section covering Installation and Commissioning (see chapter 1.7) before mounting the sensor. Do not remove the identification plate.

Warning!
Risk of short circuit

Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the device, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.

EN

During installation, refer to the instructions provided by the oil/petrol separator manufacturer. Ensure that the suspension mechanism keeps the sensor permanently at the correct height. Where possible, secure the device in a position where it can be reached from the manhole opening so that it can be removed when emptying (disposal) or carrying out maintenance work on the oil/petrol separator.

The precise height of the sensor depends on how it is mounted. When mounting in a concrete tank, for example, use a mounting set (see figure below). For containers, tanks or separators made from other materials, such as plastic or metal, use the appropriate alternative mounting options (screws and dowels).

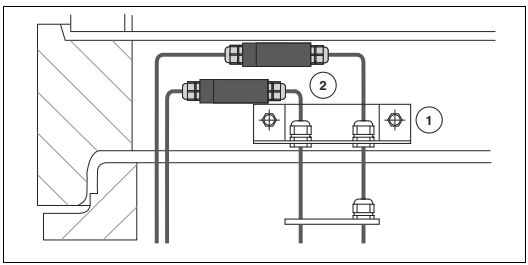


Figure 3.1 Mounting using cable connector and mounting set

1 Mounting set for sensors
2 Cable connector for one sensor LAL-SK2

Note!

For exact mounting position and the sensor position, please refer to the separate data sheet.

EN

3.1.1 Mounting the NVF-104/34-PF Overflow Sensor

Usually, the sensor is mounted with the lower edge a few centimeters above the normal liquid level (water zero line) in a position so close to the water zero line that the switching point is surrounded by liquid when an overflow occurs. This occurs

- if the coalescence filter is dirty,
- if the automatic closure device is blocked, or
- if another situation causes the oily liquid to overflow or become contaminated.

The switching point is at the same level as the 5 mm hole on the side of the sensor.

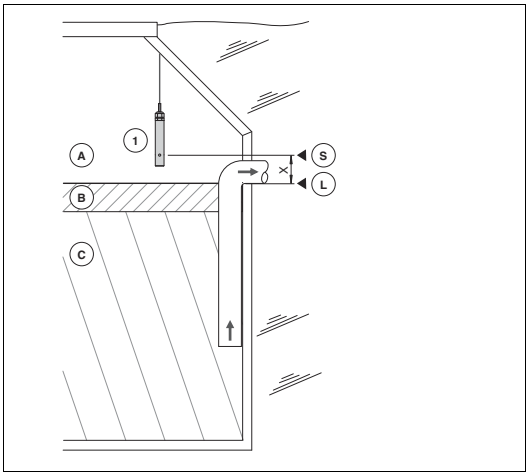


Figure 3.2 Mounting the overflow sensor

1 Overflow sensor NVF-104/34-PF
A Air
B Oil
C Water
L Water zero line
S Sensor switching point
X Alarm limit (maximum liquid level)

242975 2011-11

3.1.2 Mounting the KVF-104-PF Oil Level Sensor

The sensor must be immersed a few centimeters when the liquid is at its normal level (water zero line).

The exact immersion depth depends on

- the type of oil/petrol separator,
- its design
- and its capacity.

The sensor must always be immersed in the liquid. The sensor switching point is located between the insulated connecting piece and the top metal section.

EN

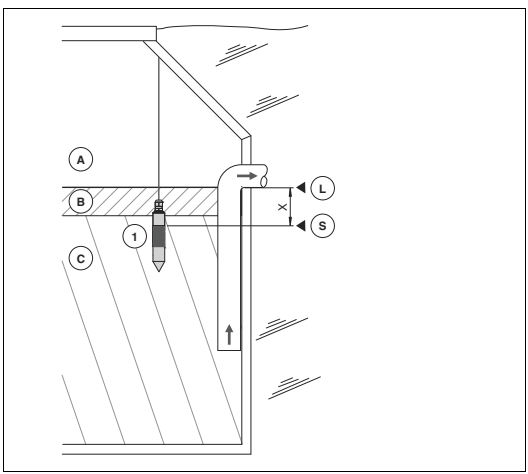


Figure 3.3 Mounting the oil level sensor

1 Oil level sensor KVF-104-PF
A Air
B Oil
C Water
L Water zero line
S Sensor switching point
X Alarm limit (maximum oil layer thickness)

3.2 Mounting of the Warning Device

Note!

If the device is installed in a housing or switch cabinet, note the mounting instructions of the housing or switch cabinet manufacturer.

Caution!

Overheating

If the external temperature exceeds a maximum of 60 °C, the device may be damaged.

- Ensure sufficient ventilation at the installation location.
- Maintain a minimum distance of 5 mm between the devices on the DIN mounting rail.

EN

Mount the warning device on the DIN mounting rail

Clip the device on the DIN mounting rail as follows:

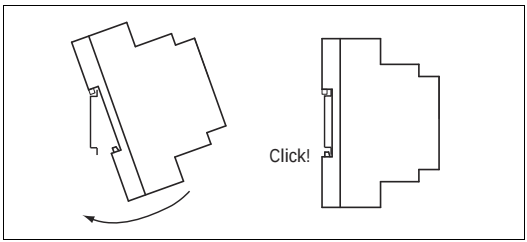


Figure 3.4

3.3 Connection

Read the Safety chapter and, in particular, the section on Installation and Commissioning (see chapter 1.7 before connecting the device. Do not remove the identification plate.

Warning!
Risk of short circuit

Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the device, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.

EN

Take care not to reverse the polarity when connecting the sensor cable. The loop resistance of the extension cable should not exceed

- 20 Ω for the sensor KVF-104-PF.
- 10 Ω for the sensor NVF-104/34-PF.

For extending the sensor cable, use cable connector LAL-SK2.

Note!

Avoid installing sensor cables parallel to other cables that may transmit interfering signals, which impair the sensor signal and thus the alarm function. Use unshielded 2-wire cable for each sensor.

To ensure perfect operation of the warning device, do not exceed:

- the max. cable length of 190 m with a cross-section of 0.75 mm^2.
- the max. cable length of 250 m with a cross-section of 1 mm^2.

The product is a Class II device (with reinforced insulation). Connect the power supply as follows:

- Terminal 7: phase (F/L2)
- Terminal 6: zero (N/L1)
- Terminal 5: ground (loop terminal)

Note!

Additional relays can be connected via terminals 1 to 3 and 10 to 12. They can be used, for example, for an external alarm or the connection to a central monitoring system.

EN

Connecting and configuring the warning device with overflow sensor

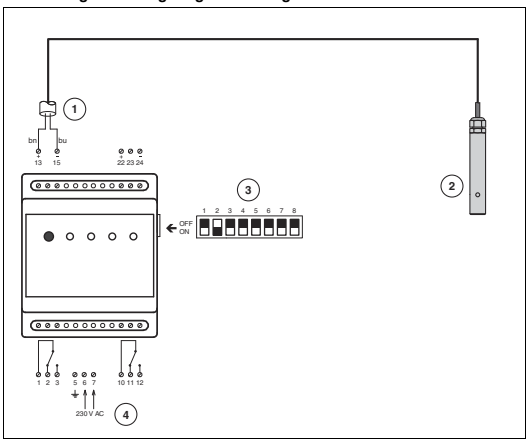


Figure 3.5

1 Overflow sensor connection
2 Overflow sensor NVF-104/34-PF
3 DIP switches
4 Power supply
bu blue
bn brown

242975 2011-11

Connecting and configuring the warning device with oil level sensor

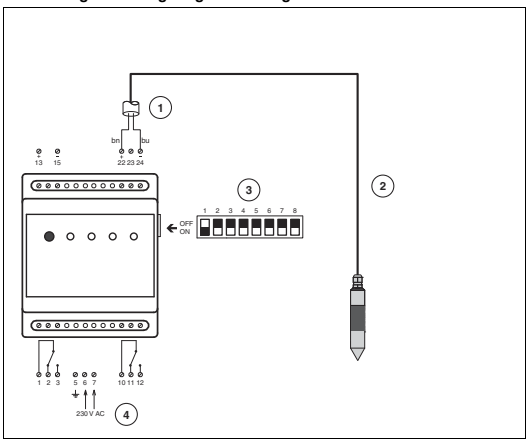


Figure 3.6

1 Oil level sensor connection
2 Oil level sensor KVF-104-PF
3 DIP switches
4 Power supply
bu blue
bn brown

EN

EN

Connecting and configuring the warning device with overflow sensor and oil level sensor

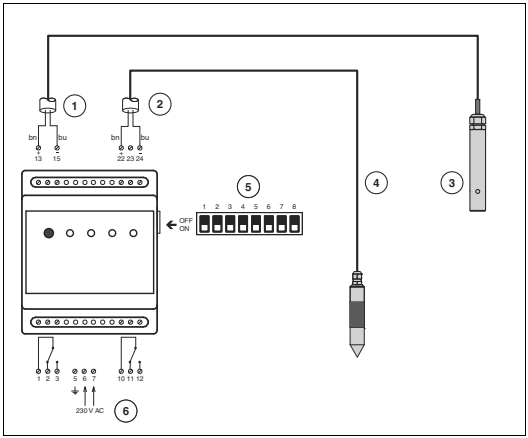


Figure 3.7

1 Overflow sensor connection
2 Oil level sensor connection
3 Overflow sensor NVF-104/34-PF
4 Oil level sensor KVF-104-PF
5 DIP switches
6 Power supply
bu blue
bn brown

You can connect the sensors via a connection box. The following diagram illustrates the connection to connection box NVO5-VD.

Connecting and configuring the warning device with connection box NVO5-VD

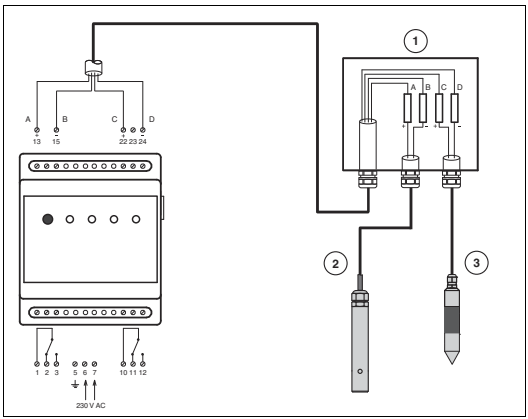


Figure 3.8

1 Connection box NVO5-VD
2 Overflow sensor NVF-104/34-PF
3 Oil level sensor KVF-104-PF

4 Commissioning

4.1 Configuring the Warning Device using DIP Switches

The DIP switches are located on the right of the device (see chapter 2.3).

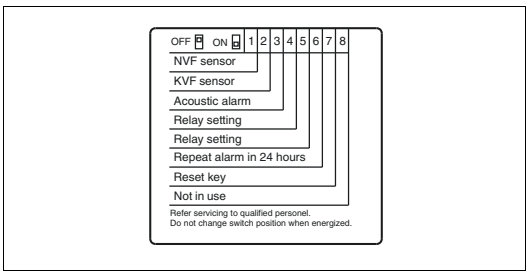


Figure 4.1 Overview of the warning device DIP switches

The following table contains a list of possible configuration settings.

Switches			Description
DIP 1	NVF sensor (NVF-104/34-PF)	ON	connected
		OFF	not connected
DIP 2	KVF sensor (KVF-104-PF)	ON	connected
		OFF	not connected
DIP 3	Acoustic alarm	ON	Acoustic alarm on.
		OFF	Acoustic alarm off.
DIP 4	Relay setting	ON	Relays 1 and 2 switch, irrespective of the alarm states. If the alarm event is no longer present, relay 1 automatically switches back AND relay 2 remains unchanged until the alarm is cleared by pressing the "ALARM RESET" button. It shows that an alarm occurred.
DIP 5		ON	
DIP 4	Relay setting	ON	Relays 1 and 2 switch, irrespective of the alarm states. After 3 minutes, relay 2 switches again (even if an alarm status is present). Relay 1 and/or relay 2 are reset when the sensor no longer has an alarm status. Pressing the "ALARM RESET" button switches the relays again.
DIP 5		OFF	
DIP 4	Relay setting	OFF	In the case of active alarm status, relay 1 switches to NVF sensor and relay 2 switches to KVF. Relay 1 and/or relay 2 are reset when the sensor no longer has an alarm status. Pressing the "ALARM RESET" button switches the relays again.
DIP 5		ON	
DIP 4	Relay setting	OFF	Relays 1 and 2 switch irrespective of the alarm states and with which sensor. Relay 1 and relay 2 are reset when the sensor no longer has an alarm status. Pressing the "ALARM RESET" button switches the relays again.
DIP 5		OFF	
DIP 6	Repeat alarm in 24 hours	ON	Repeat alarm on. This also applies to the function of relays 1 and 2.
		OFF	Repeat alarm off.
DIP 7	Reset key (ALARM RESET activation)	ON	"ALARM RESET" button is activated. The acoustic alarm and the alarm relay can be reset.
		OFF	"ALARM RESET" button is deactivated. The acoustic alarm and the alarm relay cannot be reset.
DIP 8	Not in use		

EN

5 Operation

5.1 Alarm Signals

The warning device indicates an alarm status or sensor fault both visually and acoustically. The respective LEDs "Alarm Aufstau" or "Alarm Schichtdicke" are illuminated until the system returns to a normal status.

LED	Status	Meaning
Yellow LED "Netz" (supply)	lights up	The device is connected to the power supply. Device in operation
	flashes	Commissioning the overflow sensor
Green LED "Funktionskontrolle" (system OK)	lights up	No errors or alarms active – normal operation
	flashes	No alarm or error active, there was an alarm or error in the past.
Red LED "Alarm Aufstau" (overflow alarm)	lights up	Alarm active, overflow sensor is covered with liquid.
	flashes	Internal sensor fault, lead breakage or short-circuit
Red LED "Alarm Schichtdicke" (high oil level alarm)	lights up	Alarm active, oil level sensor is covered with oil.
	flashes	Internal sensor fault, lead breakage or short-circuit

5.2 Resetting the Alarm Signal

Pressing the "ALARM RESET" button resets an alarm that occurred in the past (flashing green LED).

If the alarm status is still active, pressing the "ALARM RESET" button resets the acoustic alarm and the relevant relay (1 and/or 2). The sensor LEDs remain lit/continue to flash.

If the DIP switch "Repeat alarm in 24 hours" is set to ON, the alarm is repeated after 24 hours.

5.3 Function Testing

Warning device

Operation of the warning device can be checked by performing a LED and relay test.

To start the function test, press and hold the "ALARM RESET" button for about 3 seconds:

1. the control unit switches to test mode,
2. each LED lights up in turn for 1 second,
3. both relays are activated in turn for 1 second,
4. the acoustic signal then sounds and the
5. warning device returns to the current status.

EN

Overflow sensor

Warning!
Danger of burning

The sensor tip is hot.

Do not touch.

Checking the normal status

1. Remove the sensor from oil/petrol separator.
2. Wash and dry the sensor.
3. Suspend the sensor freely in air.

   ↳ The green LED "Funktionskontrolle" (system OK) on the warning device flashes or lights up.

Checking the alarm situation

Immerse the sensor in liquid (the switching point must be immersed).

↳ The red LED "Alarm Aufstau" (overflow alarm) lights and, if applicable, an acoustic signal sounds.

Oil level sensor

Checking the normal status

1. Remove the sensor from oil/petrol separator.
2. Wash and dry the sensor.
3. Hold the sensor in your hand (no gloves).
4. Only touch the upper and lower metal section.

   ↳ The green LED "Funktionskontrolle" (system OK) on the warning device flashes or lights up.

EN

Checking the alarm situation

Suspend the sensor freely in air.

↳ The red LED "Alarm Schichtdicke" (high oil level alarm) lights up and, if applicable, an acoustic signal sounds.

242975 2011-11

6 Troubleshooting

6.1 Troubleshooting and Alarm States

Note!

If the DIP switch "Acoustic alarm" is set to ON, an acoustic signal sounds when an alarm or sensor fault occurs.

LED indication	Cause	Action
All LEDs are off.	The warning device is not functioning.	Check that the supply voltage is connected.
LED "Netz" (supply) flashes.	System is being put into operation. Overflow sensor in warm-up phase (approx. 10 s ... 20 s).	Wait until the overflow sensor has reached operating temperature.
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Funktionskontrolle" (system OK) lights up.	No alarm at present. The warning system is operating normally.	
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Funktionskontrolle" (system OK) flashes.	No alarm at present. An alarm occurred in the past.	1. Check the status of the separator. 2. Press the "ALARM RESET" button.
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Alarm Aufstau" (overflow alarm) lights up.	Excessive liquid level	It is essential to check the separator status. If necessary, takes measures to stop the alarm situation. The alarm situation can result if: ■ the coalescence filter is blocked or ■ the drain is defective or blocked.
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Alarm Aufstau" (overflow alarm) flashes.	Sensor fault or lead breakage	Check sensor and sensor installation and replace the overflow sensor, if necessary.

EN

LED indication	Cause	Action
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Alarm Schichtdicke" (high oil level alarm) lights up. 	Maximum oil layer thickness reached.	It is essential to check the separator status. Empty (dispose of) the oil/petrol separator, if necessary.
■ LED "Netz" (supply) lights up. ■ LED "Alarm Schichtdicke" (high oil level alarm) flashes. 	Sensor fault or lead breakage	Check sensor and sensor installation and replace oil level sensor, if necessary.

EN

6.2 System Care

Dirty sensors may trigger false alarms. Clean the sensor at least once a year. Pay particular attention to cleaning the sensor tips of all oil, fat and other dirt residues using a degreasing agent.

7 Technical specifications

7.1 SECURAT® Alarm System

Power supply	
Rated voltage	230 V AC ± 10%, 50 Hz … 60 Hz
Power consumption	6 VA
Max. fusing	10 A
Overvoltage category	III
Connection	terminals 5, 6, 7
Maximum voltage U_m	253 V
Input	
Overflow sensor NVF-104/34-PF connection	terminals 13, 15
U_o	21.0 V
I_o	256 mA
P_o	1.16 W (trapezoid characteristic)
R_o	165.7 Ω
C_o	0.5 µF
L_o	0.5 mH
Oil level sensor KVF-104-PF connection	terminals 22, 24
U_o	10.5 V
I_o	92.2 mA
P_o	0.25 W (linear characteristic)
R_o	114.0 Ω
C_o	3.1 µF
L_o	5 mH
Output	
Connection relay 1	terminals 1, 2, 3
Connection relay 2	terminals 10, 11, 12
Output	potential-free changeover contact
Contact load	250 V AC/4 A/100 VA
Maximum voltage U_m	253 V
Galvanic isolation	
Output/supply	reinforced insulation acc. to EN 50178, rated insulation voltage 300 V_{eff}
Output/output	reinforced insulation acc. to EN 50178, rated insulation voltage 300 V_{eff}
Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 °C … 60 °C (253 K … 333 K)
Mechanical specifications	
Mass	approx. 325 g
Protection degree	IP20
Mounting	DIN mounting rail acc. to EN 60715
Dimensions	70 mm x 86 mm x 58 mm

EN

EN

7.2 Overflow Sensor NVF-104/34-PF

Power supply	
Rated voltage	24 V DC
Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 °C … 50 °C (253 K … 323 K)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP68
Connection	cable
Material	stainless steel
Cable	5 m
Mass	approx. 315 g
Dimensions	∅20 mm x 124 mm

7.3 Oil Level Sensor KVF-104-PF

Power supply	
Rated voltage	13 V DC
Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanical specifications	
Protection class	IP68
Connection	cable
Material	stainless steel
Cable	5 m
Mass	approx. 520 g
Dimensions	∅31.6 mm x 138 mm

242975 2011-11

1 Sécurité 3
1.1 Instructions générales de sécurité 3
1.2 Symboles utilisés 3
1.3 Déclaration de conformité 4
1.4 Utilisation dans le but prescrit 4
1.5 Entretien 5
1.6 Livraison, transport et stockage 5
1.7 Installation et mise en service 5
1.8 Installation en combinaison avec des circuits de sécurité intrinsèque 6
1.9 Réparation 6
1.10 Mise au rebut 6
1.11 Normes et directives applicables 7
2 Spécifications du produit 8
2.1 Fonctionnement 8
2.2 Gamme de produits 8
2.3 Conception et dimensions 9
3 Installation 10
3.1 Montage des détecteurs 10
3.2 Montage du système d'alarme 14
3.3 Raccordement 15
4 Mise en service 20
4.1 Configuration du système d'alarme via un commutateur DIP 20
5 Fonctionnement 22
5.1 Messages d'alarme 22
5.2 Réinitialisation du signal d'alarme 22
5.3 Contrôle du fonctionnement 23

FR

242975 2011-11

6 Elimination des défauts 25
6.1 Recherche des défauts et états d'alarme 25
6.2 Entretien de l'installation 26
7 Caractéristiques techniques 27
7.1 Système d'alarme SECURAT® 27
7.2 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF 28
7.3 Détecteur de niveau d'huile KVF-104-PF 28

FR

242975 2011-11

1 Sécurité

1.1 Instructions générales de sécurité

L'opérateur du système est responsable en termes de planification, de montage, de mise en service, de fonctionnement et de maintenance.

L'installation et la mise en service de tous les appareils ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié et ayant reçu la formation adéquate.

La protection du personnel opérateur et de l'installation n'est pas garantie si le groupe de composants n'est pas installé et utilisé de manière conforme et pour le but prescrit.

Les lois et directives applicables pour l'utilisation ou le but d'utilisation prévu doivent être respectées. Les équipements ne sont homologués que pour une utilisation conforme et le but prescrit. Toute utilisation non conforme entraîne l'extinction des droits à la garantie et de la responsabilité du constructeur.

Les fiches techniques, déclarations de conformité et/ou certificats de contrôle de type CE concernant l'équipement font partie intégrante du présent document. La fiche technique fournit les données électriques du certificat de contrôle de type CE.

Vous trouverez le présent document à l'adresse internet www.aco.com ou chez votre distributeur le plus proche.

1.2 Symboles utilisés

Symboles de sécurité

Danger !
Ce symbole prévient d'un danger imminent.

Attention, danger de mort.

Attention !
Ce symbole prévient d'une éventuelle panne ou d'un danger possible

Attention, risques de blessures pour les personnes ou de dommages matériels majeurs

Prudence !
Ce symbole prévient d'une éventuelle panne

Il indique que toutes les précautions doivent être prises pour que les appareils et/ou systèmes et installations raccordés ne soient pas endommagés ou entièrement détériorés.

242975 2011-11

Symboles d'information

Remarque !

Cet icône signale une information importante.

Instructions de service

Ce symbole indique une instruction de service

1.3 Déclaration de conformité

Tous les produits ont été développés et fabriqués dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

Remarque !

Une déclaration de conformité peut être réclamée auprès du fabricant.

1.4 Utilisation dans le but prescrit

FR

Le système d'alarme est un appareil compact destiné à la surveillance des séparateurs d'hydrocarbures/d'huile à l'aide de détecteurs en zone à risque d'explosion, Zone 0.

Les systèmes d'alarme doivent exclusivement être montés dans une armoire de commande adaptée ou dans le boîtier prévu à cet effet.

Le système d'alarme convient :

- pour la détection de l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures/d'huile si un seul détecteur est raccordé,
- pour la détection du niveau maximal du liquide si un seul détecteur est raccordé,
- pour la détection de l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures/d'huile et du niveau maximal du liquide si deux détecteurs sont raccordés

Seuls les détecteurs suivants peuvent être raccordés au système d'alarme :

Description	Référence
Détecteur de débordement, pour la détection d'un niveau de liquide trop élevé	NVF-104/34-PF
Détecteur de niveau d'huile, pour la détection de l'épaisseur de la couche d'huile	KVF-104-PF

242975 2011-11

1.4.1 Désignation

Système d'alarme
ACO Tiefbau Vertrieb GmbH
Mittelriedstraße 25, 68642 Bürstadt, Germany
Système d'alarme SECURAT®
BVS 09 ATEX E 137
II (1)G [Ex ia] IIB

1.5 Entretien

Ne jamais nettoyer l'appareil avec des liquides corrosifs.

Les appareils sont sans entretien. Il est cependant recommandé de contrôler une fois par an leur fonctionnement ainsi que tous les capteurs afin de garantir un bon fonctionnement de l'ensemble du système d'alarme.

1.6 Livraison, transport et stockage

Vérifiez si l'emballage et le contenu sont endommagés

Vérifiez l'intégralité et l'exactitude du contenu de la livraison.

Conservez l'emballage d'origine. Conservez ou transportez toujours l'appareil dans son emballage d'origine.

Conservez l'appareil toujours dans un environnement sec et propre. Tenez compte de la température de stockage admise (voir la fiche de caractéristiques).

1.7 Installation et mise en service

1.7.1 Installation du système d'alarme

L'appareil doit être installé exclusivement **hors zone explosible**. L'appareil ne doit pas être installé dans des endroits exposés à des vapeurs corrosives.

Lors de l'installation et de l'entretien, l'appareil doit toujours être hors tension. Ne mettre l'appareil sous tension que lorsque les travaux de montage et de raccordement des détecteurs sont entièrement terminés.

Ne jamais enlever la plaque signalétique de l'appareil.

1.7.2 Liaison avec des capteurs dans une zone à risque d'explosion

Dans les séparateurs d'huile/essence, seuls doivent être installés des capteurs homologués pour un raccordement en zone à risque d'explosion.

Le type de protection de l'équipement externe doit être conforme au type de protection prescrit pour l'ensemble du système.

1.7.3 Câble du capteur

Les câbles des capteurs ne doivent pas être posés dans des faisceaux de câbles ou de conducteurs avec d'autres circuits électriques. Eviter de poser les câbles des capteurs en parallèle avec d'autres câbles pouvant émettre des signaux parasites affectant les signaux des capteurs et donc la fonction d'alarme. Le capteur ne doit pas être mis à la terre.

Si vous rallongez le câble du capteur, veuillez respecter les consignes ATEX en vigueur en ce qui concerne la couleur, la qualité et la résistance. Utiliser un câble non blindé.

1.8 Installation en combinaison avec des circuits de sécurité intrinsèque

Les circuits électriques de sécurité intrinsèque des appareils peuvent être installés en zone explosible en veillant notamment à une séparation sûre par rapport à tous les circuits non de sécurité intrinsèque.

La mise en œuvre des circuits de sécurité intrinsèque doit être réalisée conformément aux dispositions en vigueur relatives à l'installation.

FR

Pour le raccordement des appareils de terrain de sécurité intrinsèque avec les circuits de sécurité intrinsèque des appareils associés, il faut tenir compte des valeurs maximales de l'appareil de terrain et de l'appareil associé selon les critères de la protection contre les risques d'explosion (vérification de la boucle de sécurité intrinsèque). Veiller ici au respect de la norme EN 60079-14/CEI 60079-14.

1.9 Réparation

Ne jamais réparer, modifier ou manipuler les appareils. En cas de défaut, toujours remplacer le produit par un appareil d'origine.

1.10 Mise au rebut

La mise au rebut des appareils et matériaux d'emballage doit être effectuée conformément aux lois et directives en vigueur dans le pays respectif.

Les appareils ne comportent pas de piles qui doivent être retirées afin de préserver l'environnement.

1.11 Normes et directives applicables

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 50178:1997

EN 61326-1:2006

NAMUR NE21:2007

EN 61000-6-4:2007

Directive ATEX 94/9/CE

Directive CEM 2004/108/CE

Directive basse tension 2006/95/CE

242975 2011-11

2 Spécifications du produit

2.1 Fonctionnement

Le système d'alarme surveille l'état de commutation

- d'un détecteur de débordement ou d'un détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile, ou
- de la combinaison d'un détecteur de débordement et d'un détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile

dans un séparateur d'hydrocarbures/d'huile. Les LED sur l'appareil indiquent une alarme, un défaut du (des) détecteur(s) ainsi que l'état de l'installation et du (des) détecteur(s). De plus, en cas d'alarme, un signal sonore retentit.

2.2 Gamme de produits

Système d'alarme

Description	Référence
Système d'alarme de sécurité intrinsèque, 230 V CA	SECURAT®

Détecteurs

Description	Référence
Détecteur de débordement, pour la détection d'un niveau de liquide trop élevé	NVF-104/34-PF
Détecteur de niveau d'huile, pour la détection de l'épaisseur de la couche d'huile	KVF-104-PF

Accessoires

Description	Référence
Boîtier de raccordement IP67	NVO5-VD
Connecteur IP68 pour câble de détecteur	LAL-SK2
Boîtier de montage avec rail DIN	NVO5-KV

FR

242975 2011-11

2.3 Conception et dimensions

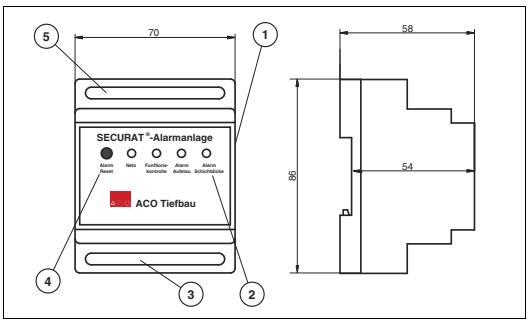


Figure 2.1

1 Commutateurs DIP
2 LED
3 Raccordements pour l'alimentation et les relais à contacts libre de potentiel
4 Touche "Reset"
5 Connexions pour détecteur

FR

3 Installation

3.1 Montage des détecteurs

Lire le chapitre "Sécurité" et en particulier la section "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.7) avant le montage du détecteur. Ne pas retirer la plaque signalétique.

Attention !

Risque de court-circuit

Attention aux risques de blessures et de dommages de l'appareil lors des travaux sous tension.

- Toujours débrancher la tension d'alimentation de l'appareil avant toute intervention.
- Ne rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation qu'à la fin des travaux.

Lors de l'installation, veiller au respect des indications du constructeur du séparateur. Veillez à ce que le dispositif de suspension du détecteur garantisse en permanence le maintien correct de la position en fonction de la hauteur. À cet effet, le dispositif doit être fixé de sorte à ce qu'il soit accessible depuis le puits de descente du séparateur et que le détecteur puisse ainsi être soulevé lors de la vidange (enlèvement des résidus) ou de la maintenance du séparateur.

242975 2011-11

Un réglage précis de la hauteur est effectué au moyen du kit de fixation. Pour la fixation dans un réservoir en béton, utiliser le kit de fixation (fourni avec l'appareil). Pour les réservoirs, cuves ou séparateurs fabriqués dans d'autres matériaux, par exemple en matière plastique ou en métal, utiliser d'autres possibilités de fixation (vis et chevilles).

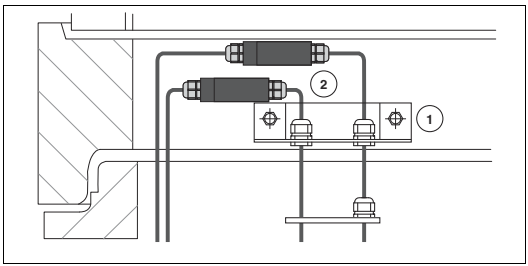


Figure 3.1 Montage avec connecteur de câble et kit de fixation

1 Kit de fixation pour détecteurs
2 Connecteur de câble pour un détecteur LAL-SK2

Remarque !

La position exacte de montage et l'emplacement du détecteur, s'il vous plaît se référer à la feuille séparée.

FR

3.1.1 Montage du détecteur de débordement NVF-104/34-PF

En règle générale, le bord inférieur du détecteur est placé quelques centimètres au-dessus du niveau normal du liquide (ligne zéro de l'eau) et suffisamment proche de la ligne zéro pour que le point de commutation soit immergé lors d'un éventuel débordement du liquide. Cela se produit

- lorsque le filtre à coalescence est encrassé,
- lorsque le dispositif de fermeture automatique est bloqué ou
- lorsqu'une autre situation conduit à un débordement ou à un encrassement du liquide contenant de l'huile.

Le point de commutation se trouve à hauteur de l'alésage de 5 mm sur le côté du détecteur.

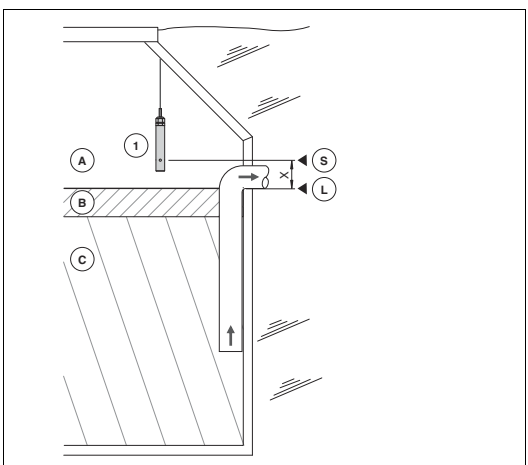


Figure 3.2 Montage du détecteur de débordement

1 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF
A Air
B Huile
C Eau
L Ligne zéro de l'eau
S Point de commutation du détecteur
X Limite d'alarme (niveau maximal du liquide)

242975 2011-11

3.1.2 Montage du détecteur de niveau d'huile KVF-104-PF

Lorsque le niveau de liquide est normal (ligne zéro), le détecteur doit être plongé de quelques centimètres dans le liquide.

La profondeur d'immersion doit être choisie selon

- le type de séparateur d'huile/hydrocarbures,
- la construction
- et la capacité.

La partie inférieure en acier inoxydable doit toujours être plongée dans le liquide. Le point de commutation du détecteur se trouve entre la pièce intermédiaire isolée et la pièce métallique supérieure.

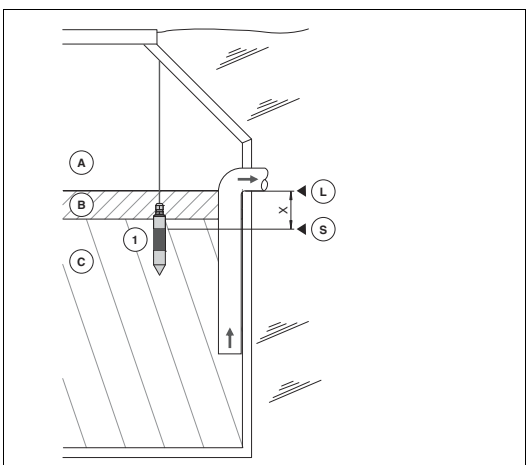


Figure 3.3 Montage du détecteur de niveau d'huile

1 Détecteur de niveau d'huile KVF-104-PF
A Air
B Huile
C Eau
L Ligne zéro de l'eau
S Point de commutation du détecteur
X Limite d'alarme (épaisseur maximale de la couche d'huile)

3.2 Montage du système d'alarme

Remarque !

Si l'appareil est monté dans un boîtier ou une armoire de commande, veiller au respect des instructions de montage du fabricant du boîtier ou de l'armoire de commande.

Prudence !

Dépassement de la température

Il est possible que l'appareil soit endommagé si la température extérieure dépasse 60 °C.

- Veiller à ce que l'aération soit suffisante sur le lieu de montage.
- Maintenir une distance minimale de 5 mm entre deux appareils sur le rail DIN.

Monter le système d'alarme sur le rail DIN

Encliqueter l'appareil comme suit sur le rail :

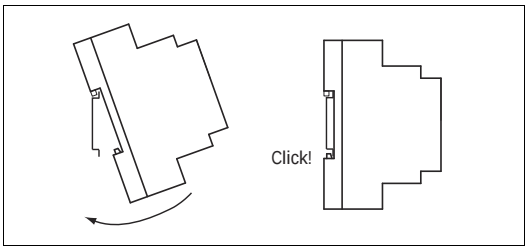


Figure 3.4

3.3 Raccordement

Lire le chapitre "Sécurité" et en particulier la section "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.7) avant le raccordement de l'appareil. Ne pas retirer la plaque signalétique.

Attention !

Risque de court-circuit

Attention aux risques de blessures et de dommages de l'appareil lors des travaux sous tension.

- Toujours débrancher la tension d'alimentation de l'appareil avant toute intervention.
- Ne rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation qu'à la fin des travaux.

Pour le raccordement, vérifier la polarité correcte des câbles des détecteurs. L'impédance de la boucle du câble prolongateur ne doit pas dépasser

- 20 Ω pour le détecteur KVF-104-PF
- 10 Ω pour le détecteur NVF-104/34-PF.

Pour prolonger le câble du détecteur, utiliser le connecteur de câbles LAL-SK2.

Remarque !

Eviter de poser les câbles des capteurs en parallèle avec d'autres câbles pouvant émettre des signaux parasites affectant les signaux des capteurs et donc la fonction d'alarme. Utiliser pour chaque capteur un câble non blindé à 2 conducteurs.

Pour un parfait fonctionnement du système d'alarme, respecter les longueurs de câble du capteur maximum suivantes :

- Pour une section de 0,75 mm^2 : longueur de câble maximale de 190 m.
- Pour une section de 1 mm^2 : longueur de câble maximale de 250 m.

Le produit est un appareil de classe II (avec isolation renforcée). Raccorder l'alimentation comme suit :

- Borne 7 : phase (F/L2)
- Borne 6 : neutre (N/L1)
- Borne 5 : terre (borne de liaison)

Remarque !

Les bornes 1 à 3 et 10 à 12 permettent de raccorder des relais supplémentaires qui autorisent par exemple une alarme à distance ou le raccordement à un système central de surveillance.

Raccordement et configuration du système d'alarme avec un détecteur de débordement

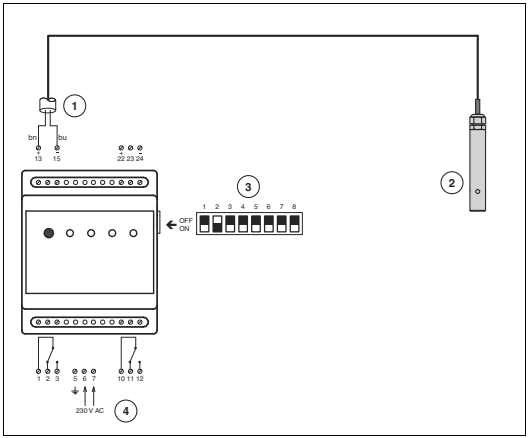


Figure 3.5

1 Raccordement du détecteur de débordement
2 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF
3 Commutateurs DIP
4 Alimentation
bu bleu
bn brun

FR

242975 2011-11

Raccordement et configuration du système d'alarme avec détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile

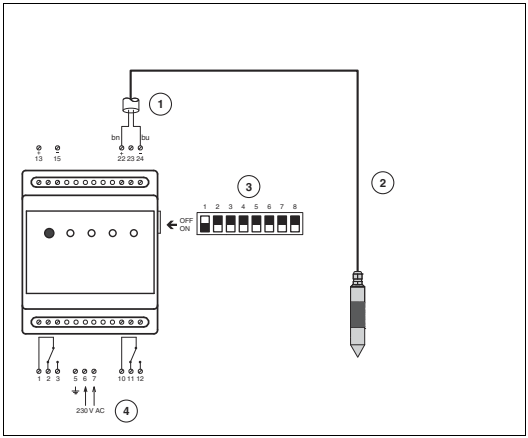


Figure 3.6

1 Raccordement du détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile
2 Détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile KVF-104-PF
3 Commutateur DIP
4 Alimentation
bu bleu
bn brun

FR

Raccordement et configuration du système d'alarme avec un détecteur de débordement et un détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile

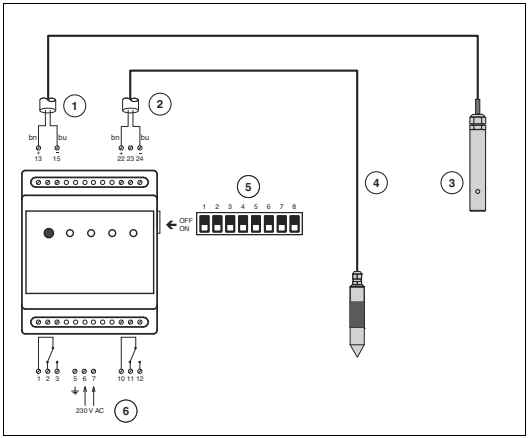


Figure 3.7

1 Raccordement du détecteur de débordement
2 Raccordement du détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile
3 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF
4 Détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile KVF-104-PF
5 Commutateurs DIP
6 Alimentation
bu bleu
bn brun

FR

242975 2011-11

Il est possible de raccorder les détecteurs via un boîtier de raccordement. Le raccordement avec le boîtier de raccordement NVO5-VD est représenté dans l'illustration ci-dessous.

Raccordement et configuration du système d'alarme avec boîtier de raccordement NVO5-VD

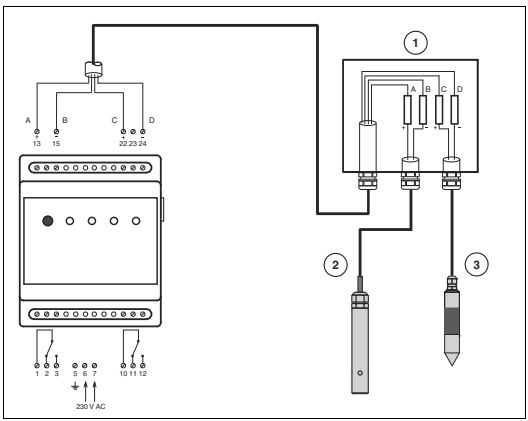


Figure 3.8

1 Boîtier de raccordement NVO5-VD
2 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF
3 Détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile KVF-104-PF

FR

4 Mise en service

4.1 Configuration du système d'alarme via un commutateur DIP

Les commutateurs DIP se trouvent sur le côté droit de l'appareil (voir chapitre 2.3).

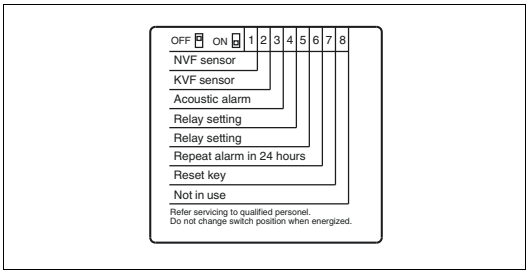


Figure 4.1 Vue d'ensemble des commutateurs DIP du système d'alarme

FR

242975 2011-11

Le tableau suivant présente les configurations possibles.

Commutateur			Description
DIP 1	Détecteur NVF (NVF-104/34-PF)	ON	raccordé
		OFF	non raccordé
DIP 2	Détecteur KVF (KVF-104-PF)	ON	raccordé
		OFF	non raccordé
DIP 3	Acoustic alarm (alarme sonore)	ON	Alarme sonore activée.
		OFF	Alarme sonore désactivée.
DIP 4	Réglage du relais (Relay setting)	ON	Les relais 1 et 2 commutent pour tous les états d'alarme, Si l'événement alarme n'est plus présent, le relais 1 revient automatiquement à l'état initial ET le relais 2 reste inchangé jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée en actionnant la touche "ALARM RESET". Il indique qu'une alarme s'est présentée antérieurement.
DIP 5		ON	
DIP 4	Réglage du relais (Relay setting)	ON	Les relais 1 et 2 commutent pour tous les états d'alarme. Au bout de 3 minutes, le relais 2 commute à nouveau (même si un état d'alarme est présent). Les relais 1 et/ou 2 reviennent à l'état initial si le détecteur ne se trouve plus en état d'alarme. En actionnant la touche "ALARM RESET", les relais commutent à nouveau.
DIP 5		OFF	
DIP 4	Réglage du relais (Relay setting)	OFF	Le relais 1 commute en cas d'alarme sur le détecteur NVF, le relais 2 commute en cas d'alarme sur le détecteur KVF. Les relais 1 et/ou 2 reviennent à l'état initial si le détecteur ne se trouve plus en état d'alarme. En actionnant la touche "ALARM RESET", les relais commutent à nouveau.
DIP 5		ON	
DIP 4	Réglage du relais (Relay setting)	OFF	Les relais 1 et 2 commutent pour tous les états d'alarme, quel que soit le détecteur. Les relais 1 et 2 reviennent à l'état initial si le détecteur ne se trouve plus en état d'alarme. En actionnant la touche "ALARM RESET", les relais commutent à nouveau.
DIP 5		OFF	
DIP 6	Réglage répétition de l'alarme au bout de 24 heures (Repeat alarm in 24 hours)	ON	Répétition de l'alarme sonore activée. Cela s'applique au fonctionnement des relais 1 et 2.
		OFF	Répétition de l'alarme sonore désactivée.
DIP 7	Reset (activation ALARM RESET)	ON	La touche "ALARM RESET" est activée. L'alarme sonore et le relais d'alarme peuvent être réinitialisés.
		OFF	La touche "ALARM RESET" est désactivée. L'alarme sonore et le relais d'alarme ne peuvent pas être réinitialisés.
DIP 8	Non affecté (not in use)		

FR

5 Fonctionnement

5.1 Messages d'alarme

Le système d'alarme signale un état d'alarme ou un défaut du (des) détecteur(s) par une alarme sonore et visuelle. Les LED correspondantes Alarm Aufstau" ou "Alarm Schichtdicke" restent allumées tant que l'état normal n'est pas rétabli.

LED	État	Signification
LED jaune "Netz" (alimentation)	allumée	Appareil sous tension. L'appareil est en service
	clignote	Mise en service du détecteur de débordement
LED verte "Funktionskontrolle" (fonction de contrôle)	allumée	Pas de défaut ou alarme activée – fonctionnement normal
	clignote	Pas de défaut ou alarme activée, il y a eu un défaut ou une alarme auparavant.
LED rouge "Alarm Aufstau" (alarme de débordement)	allumée	Alarme activée, détecteur de débordement immergé dans le liquide.
	clignote	Défaut interne du (des) détecteur(s), rupture de câble ou court-circuit
LED rouge "Alarm Schichtdicke" (alarme de haut niveau d'hydrocarbures/d'huile)	allumée	Alarme activée, détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile recouvert d'hydrocarbures/d'huile.
	clignote	Défaut interne du (des) détecteur(s), rupture de câble ou court-circuit

FR

5.2 Réinitialisation du signal d'alarme

En appuyant sur la touche "ALARM RESET", une alarme antérieure est réinitialisée (LED verte clignotante).

Si l'état d'alarme est présent actuellement, appuyer sur la touche "ALARM RESET" réinitialise l'alarme sonore, ainsi que le relais 1 et/ou le relais 2 correspondant(s). Les LED des détecteurs s'allument/clignotent à nouveau.

Si le commutateur DIP "Repeat alarm in 24 hours" est sur ON, l'alarme est répétée au bout de 24 heures.

242975 2011-11

5.3 Contrôle du fonctionnement

Système d'alarme

Pour tester le fonctionnement du système d'alarme, il est possible d'effectuer un test des LED et des relais.

Pour démarrer le contrôle du fonctionnement, appuyer sur la touche "ALARM RESET" pendant environ 3 secondes :

1. l'appareil de contrôle passe en mode test,
2. les LED s'allument les unes après les autres pendant 1 seconde,
3. les deux relais sont activés l'un après l'autre pendant 1 seconde,
4. ensuite, un signal sonore retentit et
5. le système d'alarme revient à l'état actuel.

Détecteur de débordement

Attention !
Risque de brûlures

La pointe du détecteur est très chaude.

Ne pas toucher.

FR

Contrôle de l'état normal

1. Retirer le détecteur du séparateur d'huile/hydrocarbures.
2. Nettoyer et sécher le détecteur.
3. Suspendre le détecteur à l'air libre.

   ↳ La LED verte "Funktionskontrolle" (fonction de contrôle) du système d'alarme s'allume ou clignote.

Contrôle de la situation d'alarme

Plonger le détecteur dans le liquide (le point de commutation doit se trouver immergé).

↳ La LED rouge "Alarm Aufstau" (alarme de débordement) s'allume et, le cas échéant, un signal sonore retentit.

Détecteur de niveau d'huile

Contrôle de l'état normal

1. Retirer le détecteur du séparateur d'huile/hydrocarbures.
2. Nettoyer et sécher le détecteur.
3. Prendre le détecteur dans la main (sans gant).
4. Ne toucher alors que les parties métalliques inférieure et supérieure.

   ↳ La LED verte "Funktionskontrolle" (fonction de contrôle) du système d'alarme s'allume ou clignote.

Contrôle de la condition d'alarme

Suspendre le détecteur à l'air libre.

↳ La LED rouge "Alarm Schichtdicke" (alarme de haut niveau d'hydrocarbures/d'huile) s'allume et, le cas échéant, un signal sonore retentit.

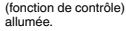
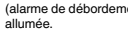
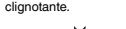
242975 2011-11

6 Elimination des défauts

6.1 Recherche des défauts et états d'alarme

Remarque !

Si le commutateur DIP "Acoustic alarm" est sur ON, un signal sonore retentit en cas d'alarme et de défaut du détecteur.

Visualisation par LED	Cause	Solution
Toutes les LED sont éteintes.	Le système d'alarme n'est pas en service.	Vérifier si la tension d'alimentation est raccordée.
LED "Netz" (alimentation) clignote.	L'installation est mise en service. Détecteur de débordement en phase de montée en température (env. 10 s … 20 s).	Attendre que le détecteur de débordement ait atteint la température de service.
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Funktionskontrolle" (fonction de contrôle) allumée. 	Pas d'alarme en cours. Le système d'alarme fonctionne normalement.	
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Funktionskontrolle" (fonction de contrôle) clignotante.	Pas d'alarme en cours. Indication d'une alarme antérieure.	1. Contrôler l'état du séparateur. 2. Appuyer sur la touche "ALARM RESET".
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Alarm Aufstau" (alarme de débordement) allumée. 	Le niveau de liquide est trop élevé	Contrôler impérativement l'état du séparateur. Prendre les mesures nécessaires pour arrêter la condition d'alarme. Une situation d'alarme peut se présenter : ■ si le filtre à coalescence est bouché ou ■ si les canalisations d'évacuation sont défectueuses ou bouchées.
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Alarm Aufstau" (alarme de débordement) clignotante. 	Défaut du détecteur ou rupture de câble	Vérifier le détecteur et son installation, si nécessaire remplacer le détecteur de débordement.

FR

Visualisation par LED	Cause	Solution
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Alarm Schichtdicke" (alarme de haut niveau d'hydrocarbures/d'huile) allumée. 	L'épaisseur maximale de la couche d'hydrocarbures/d'huile est atteinte.	Contrôler impérativement l'état du séparateur. Procéder à la vidange (enlèvement des résidus) du séparateur d'hydrocarbures/d'huile si nécessaire.
■ LED "Netz" (alimentation) allumée. ■ LED "Alarm Schichtdicke" (alarme de haut niveau d'hydrocarbures/d'huile) clignotante. 	Défaut du détecteur ou rupture de câble	Vérifier le détecteur et son installation, si nécessaire remplacer le détecteur de niveau d'hydrocarbures/d'huile.

6.2 Entretien de l'installation

Des détecteurs encrassés peuvent déclencher de fausses alarmes. Nettoyer le détecteur au moins une fois par an. Nettoyer en particulier les pointes des détecteurs avec un produit de nettoyage dégraissant afin d'éliminer tous les résidus d'huile, de graisse et autres salissures graisseuses.

FR

7 Caractéristiques techniques

7.1 Système d'alarme SECURAT®

Alimentation	
Tension assignée	230 V C.A. ± 10 %, 50 Hz … 60 Hz
Puissance dissipée	6 VA
Fusible max.	10 A
Catégorie de surtension	III
Raccordement	bornes 5, 6, 7
Tension de sécurité maximale U_m	253 V
Entrée	
Raccordement du détecteur de débordement NVF-104/34-PF	bornes 13, 15
U_o	21,0 V
I_o	256 mA
P_o	1,16 W (courbe caractéristique trapézoïdale)
R_o	165,7 Ω
C_o	0,5 µF
L_o	0,5 mH
Raccordement du détecteur de niveau d'huile KVF-104-PF	bornes 22, 24
U_o	10,5 V
I_o	92,2 mA
P_o	0,25 W (courbe caractéristique linéaire)
R_o	114,0 Ω
C_o	3,1 µF
L_o	5 mH
Sortie	
Raccordement relais 1	bornes 1, 2, 3
Raccordement relais 2	bornes 10, 11, 12
Sortie	Relais inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250 VCA/4 A/100 VA
Tension de sécurité maximale U_m	253 V
Isolation galvanique	
Sortie/Alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension assignée d'isolation 300 V_{eff}
Sortie/Sortie	isolation renforcée selon EN 50178, tension assignée d'isolation 300 V_{eff}
Environnement	
Température ambiante	-20 °C … 60 °C (253 K … 333 K)
Caractéristiques mécaniques	
Masse	environ 325 g
Indice de protection	IP20
Fixation	rail DIN selon EN 60715
Dimensions	70 mm x 86 mm x 58 mm

242975 2011-11

7.2 Détecteur de débordement NVF-104/34-PF

Alimentation	
Tension assignée	24 V C.C.
Environnement	
Température ambiante	-20 °C ... 50 °C (253 K ... 323 K)
Caractéristiques mécaniques	
Protection	IP68
Raccordement	câble
Matériau	acier inox
Câble	5 m
Masse	env. 315 g
Dimensions	∅20 mm x 124 mm

7.3 Détecteur de niveau d'huile KVF-104-PF

Alimentation	
Tension assignée	13 V C.C.
Environnement	
Température ambiante	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Caractéristiques mécaniques	
Protection	IP68
Raccordement	câble
Matériau	acier inox
Câble	5 m
Masse	env. 520 g
Dimensions	∅31,6 mm x 138 mm

242975 2011-11

Das ACO Tiefbau Produktsortiment

- Entwässerungsrinnen
- Schachtabdeckungen und Aufsätze
- Straßen- und Hofabläufe
- Baumschutzroste
- Abscheider
- Pumpstationen

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH
Mittelriedstraße 25
D-68642 Bürstadt
Tel. +49 6206 9816-0
Fax +49 6206 9816-80
tiefbau@aco-online.de
www.aco-tiefbau.de

ACO Passavant NV/SA
Preenakker 6
B-1785 Merchtem
Tel. + 32 52 38 17 70
Fax + 32 52 38 17 71
aco@aco.be
www.aco.be

ACO B.V.
Edisonstraat 36,
NL-7006 RD Doetinchem
Tel. +31 314-36 82 80
Fax +31 314-36 82 90
info@aco.nl
www.aco.nl

ACO Passavant GmbH
Gewerbestraße 14-20
A-2500 Baden
Tel. +43 2252 22420 0
Fax +43 2252 22420 30
info@aco-passavant.at
www.aco-passavant.at

ACO Passavant AG
Industrie Kleinzaun
CH-8754 Netstal
Tel. +41 55 645 53 00
Fax +41 55 645 53 12
aco@aco.ch
www.aco.ch

Die ACO Gruppe. Auf eine starke Familie ist Verlass.